

Rockport Technologies

“Miałem szczęście złapać bakcyła miłości do muzyki we wczesnym wieku dzięki moim rodzicom. Sposób w jaki muzyka wpływa na nasz sposób myślenia i odczuwania, na to jak pobudza nasze wspomnienia, zawsze mnie inspirował. Rockport Technologies realizuje moją nieustanną pasję do muzyki. Jest spełnieniem technologicznego wyzwania polegającego na odpowiednim odtworzeniu esencji muzycznego koncertu na żywo w naszym domu. To wyzwanie podjąłem przy moim pierwszym gramofonie – starym modelu Garrarda, kupionym z drugiej ręki w wieku 11 lat. W momencie gdy igła gramofonowa dotknęła rowka płyty uległem oczarowaniu. Mam to wielkie szczęście, iż mogę realizować swoje powołanie, które umożliwia mi dzielić swoją pasję do muzyki z innymi.

Andy Payor

/założyciel i główny projektant Rockport Technologies/

– FIRMA –

/Historia

Pierwszy produkt firmy Rockport Technologies został wprowadzony na rynek w 1991 roku. Był nim legendarny już gramofon Sirius, który natychmiast zdobył sobie międzynarodowe uznanie. Od tego czasu Rockport Technologies stworzyła całą rodzinę stanowiących wzorzec gramofonów i zestawów głośnikowych, a także opracowała specjalne gramofony zapisujące dźwięk dla Sony/CBS. Produkty firmy zdobyły wiele prestiżowych nagród za dźwięk i innowacyjność, ustanawiając standard jakości, do którego porównywane są urządzenia konkurencji.

/Misja

Dzięki ekstremalnie precyzyjnemu doborowi materiałów połączonemu z rygorystycznym podejściem do zasad projektowania kolumn, w zakresie mechaniki, elektroniki i akustyki, produkty Rockport Technologies są konstruowane w celu zachowania absolutnej spójności oryginalnego sygnału dźwiękowego. Co prawda tego rodzaju podejście do tematu ukazuje wszelkie błędy kiepskiej jakości nagrań, ale jednocześnie umożliwia zaprezentowanie doskonałości brzmienia wybitnych rejestracji dźwiękowych oraz pełne oddanie niuansów i emocji prawdziwego spektaklu muzycznego, nieważne jak prostego czy złożonego. Projektowane kolumny mają neutralne brzmienie, dzięki czemu dobór sprzętu może być dokonywany bez prób kompensacji barwy zestawów głośnikowych.

Ponieważ podbarwienia wywołane rezonansami i szkodliwymi nagromadzeniami energii zostały na dobrą sprawę wyeliminowane w konstrukcjach Rockport Technologies to dzięki temu udało się zachować w nienaruszonej postaci oryginalne barwy instrumentów oraz struktury harmoniczne dźwięków. Sygnały przestrzenne o niskim poziomie, które w rzeczywistości definiują aurę nagrania są odtwarzane w odpowiedni sposób, a wysokie oraz niskie kontrasty dynamiczne są wiernie przekazywane, umożliwiając słuchaczowi wirtualne przeniesienie się do wnętrza sali koncertowej. Wszystkie produkty firmy są opracowywane w taki sposób, aby umożliwić integrację z rzeczywistymi warunkami odsłuchowymi, dla których powstają. Integrację fizyczną, dźwiękową i estetyczną.

Rockport Technologies zawsze przyciągało klientów którzy podzielali firmową pasję do muzyki i którzy potrafili docenić wartość eleganckiego wykonania oraz perfekcję technologicznej doskonałości produktów, która ponad wszystko dąży do możliwości stworzenia wyjątkowego spektaklu muzycznego.

Konstrukcje Rockport Technologies są nieporównywalne z konkurencją z powodu ich wartości materiałowej i jakości wykonania. Naczelnym kryterium przy projektowaniu kolumn Rockport Technologies jest jakość dźwięku. Klienci firmy zawsze należeli do grupy osób pragnących nabyć produkt, który w zdecydowany sposób pokona konkurencję, zademonstruje technologiczną doskonałość i najwyższą klasę wykonania, ale co najważniejsze zbliża ich do muzyki.

- Z A K Ł A D -

Położony w spokojnej zatoczce, na wybrzeżu stanu Maine, nowoczesny zakład produkcyjny, zapewnia idealne warunki do czerpania inspiracji konstruktorom produktów Rockport Technologies. Projekt, wykonanie, testowanie i kontrola jakości mają miejsce w tym samym budynku. Wysoko wyspecjalizowani lokalni dostawcy dostarczają elementy niezbędne do realizacji wyjątkowych projektów firmy. Najwyższej klasy pomieszczenie odsłuchowe pozwala ocenić jakość dźwięku każdego z powstałych produktów.

/Projekt

Doskonały pomysł jest tylko początkiem. Realizacja pomysłu i wykorzystanie pełni jego potencjału stanowią trudny do spełnienia cel. Po powstaniu koncepcji produktu następuje jego przeniesienie na ekran komputera za pomocą najwyższej klasy oprogramowania 2D/3D CAD. Tworzy się analizy układów zwrotnicy, oblicza dane dotyczące wibracji i analiz akustycznych.

Niemal trzy dekady wyteżonych badań nad materiałami konstrukcyjnymi, filtrami, zwrotnicami, pozwalają na wykorzystanie w pełni posiadanego potencjału. Co prawda istnieją aspekty reprodukcji muzycznej których nie można zmierzyć ani łatwo opisać, jednak inżynierowie firmy uważają za pokrzepiające gdy świetny dźwięk jest wspierany przez najwyższej klasy wiedzę naukowo-technologiczną.

/Produkcja

Każdy z zespołów głośnikowych Rockport Technologies powstaje przy zastosowaniu najlepszych dostępnych komponentów i wszystkie firmowe kolumny są produkowane dzięki takim samym, uznanym technikom montażu. Jedną z korzyści ograniczenia wielkości produkcji jest brak presji do wytwarzania dużych ilości kolumn w celu pokrycia poniesionych kosztów lub spełnienia narzuconych celów marketingowych.

Każda para zestawów głośnikowych powstaje w taki sposób jakby miała znaleźć się w domu jednego z pracowników Rockport Technologies.

Każdy z produktów Rockport Technologies jest starannie ręcznie składany w małych partiach produkcyjnych przez wykwalifikowanych pracowników oddanych swojemu rękodziełu. Dzięki temu firma gwarantuje, iż każdy jej zestaw głośnikowy jest produkowany z największą uwagą i zachowuje standardy jakości które są nie spotykane w tym sektorze przemysłu.

/Pomieszczenie odsłuchowe

Większość poważnych miłośników muzyki zgodzi się z twierdzeniem, iż najważniejszym elementem składowym systemu audio jest odpowiedni pokój odsłuchowy. Pomieszczenie odsłuchowe w nowym budynku firmy, jest przykładem bezkompromisowego podejścia do tematu. Jego wymiary zostały dokładnie obliczone w celu zminimalizowania obecności fal stojących, a ściany oraz podłoga zostały wykonane z betonu o 25 cm grubości.

Cztery ściany posiadają pokrycie z ponad 6 cm grubości pianki wygłuszającej przymocowanej do obu stron betonu. Zastosowano poza tym jeszcze inne warstwy materiałów wygłuszających.

Kompletny brak jakichkolwiek wnęk w ścianach eliminuje jakiegokolwiek rezonanse błony bębenkowej słuchaczy, które mogłyby być spowodowane szkodliwym wpływem pomieszczenia odsłuchowego.

Sufit jest konstrukcją o ponad 50 cm grubości i również został pokryty podwójną warstwą specjalnego systemu mat wygłuszających.

Połączenie dyfuzorów akustycznych RPG i paneli akustycznych BAD zapewnia odpowiednio szerokopasmowe pole do odbijania się dźwięku bez koherentnej powierzchni lustrzanych odbić. Liczne pułapki basowe gwarantują możliwość odtwarzania dźwięku już od najniższej oktawy.

To najwyższej klasy pomieszczenie odsłuchowe jest niezbędnym narzędziem służącym Rockport Technologies do opracowywania pełno pasmowych zestawów głośnikowych. W tym miejscu słuchacz może w pełni doświadczyć pełnię wszystkich możliwości brzmieniowych firmowych kolumn.

- TECHNOLOGIA -

Głównym celem Rockport Technologies jest nieustanne dążenie do coraz większej doskonałości w jakości dźwięku oferowanej przez firmowe kolumny. Produkty Rockport Technologies zawsze należały do najnowocześniejszych na rynku, zapewniając maksymalne doznania dźwiękowe. Firma stara się stosować najbardziej zaawansowane materiały, które są stosowane w procesie projektowania i wytwarzania zestawów głośnikowych.

/Obudowy

Specjalnie formowane jednobryłowe obudowy posiadają geometrię, której wykonanie nie byłoby możliwe przy użyciu tradycyjnej stolarki lub aluminium. Firma stosuje najwyższej klasy modelowanie 3D, sterowane komputerowo urządzenia służące wykonywaniu projektów obudów kolumn. Ściany obudowy wykonywane są z kompozytu na który składają się dwie warstwy wysoko wytrzymałego na rozciąganie, wzmocnionego włóknem szklanym materiału, który pokryty jest warstwami żywicy. Powyższe dwie warstwy są od siebie separowane poprzez firmowy materiał o dużej gęstości, wysokich stratach histerezy i epoksydowym rdzeniu, który spaja obie powłoki - wewnętrzną i zewnętrzną. Taka geometria tworzy nadzwyczaj sztywną, a jednocześnie doskonale tłumiącą obudowę. Ten rodzaj obudowy kompozytowej nie może być porównywany z jakąkolwiek konstrukcją wykonaną z pojedynczego lub jednolitego materiału, gdyż ścianki muszą jednocześnie mieć wysoką sztywność, dużą masę i wysoką wartość tłumiącą – kombinację, której nie spełni jakikolwiek pojedynczy materiał.

Ponieważ kompozytowe obudowy Rockport Technologies są tak bardzo sztywne, ciężkie i nie rezonujące, spełniają rolę wzorców bezwładności. W następstwie czego praktycznie nie gromadzą w sobie jakiegokolwiek energii. Wynikiem tego jest obudowa o takiej inercji, iż nie odczuwa się jej wpływu na dźwięk w jakimkolwiek zakresie pasma częstotliwości akustycznej. Dzięki temu przetworniki w niej zamontowane mogą zaprezentować pełnię możliwości reprodukcji kontrastów dynamicznych. Brak podbarwień dźwięku spowodowanych oddziaływaniem obudowy skutkuje dramatycznym wzrostem przejrzystości w całym paśmie częstotliwości, a także uzyskaniem najciemniejszego tła jakie jest tylko możliwe.

Podczas gdy wiele innych firm podaje wiele szokujących twierdzeń na temat stosunkowo zwyczajnych materiałów, Rockport Technologies pokazuje, iż firmowe obudowy z kompozytów w zdecydowany sposób przewyższają wszelkie konkurencyjne konstrukcje.

/Głośniki

Membrany najnowszej generacji głośników Rockport Technologies zbudowane są z najwyższej jakości powłok wykonanych z włókna węglowego, które są wstępnie impregnowane utwardzającą mieszką żywic epoksydowych, a następnie łączone z rdzeniem rohacellowym w wyniku działania wysokiego ciśnienia oraz wysokiej temperatury (135 °C). Rohacell to nazwa twardej pianki, która ma bardzo dobrą sztywność, niską gęstość oraz wysoką wytrzymałość cieplną. Powłoki z włókna węglowego wykorzystują rewolucyjną technologię materiałową, w której włókna są ułożone w ekstremalnie płaskim profilu, z dużo mniejszymi nieregularnościami, co skutkuje niższą gramaturą i większą wytrzymałością na rozciąganie w porównaniu do wszystkich innych materiałów dostępnych na rynku. Dzięki gramaturze wynoszącej zaledwie 68 g/m², ten wyjątkowy materiał pozwala skonstruować membranę o najwyższej relacji sztywności do masy, zapewniając pełne pokrycie pasma częstotliwości obsługiwane przez głośnik.

W 2011 roku firma Rockport Technologies zaprezentowała swój pierwszy przetwornik średniotonowy. Każdy z poszczególnych składników tego przetwornika (aluminiowa rama, nadwymiarowy system zawieszenia, wentylowana cewka, kompozytowa membrana z włókien węglowych) został zaprojektowany w celu uzyskania jak najniższych zniekształceń, jak najwyższej rozdzielczości i największej dynamiki. Pomiary wskazują na osiągnięcie zadziwiająco niskich zniekształceń (-60 dB dla drugiej i trzeciej harmonicznych) oraz możliwość odtwarzania niemal 6 oktaw, co niezbicie potwierdza fakt spełnienia wszelkich założeń konstrukcyjnych przez firmowy głośnik. Kolejnym firmowym przetwornikiem stosowanym w kolumnach Rockport Technologies jest 9 calowy głośnik niskotonowy, zaprojektowany specjalnie dla modelu Avior.

Zamiast korzystać z wooferów znanych firm, Rockport Technologies postanowiło zaprojektować i produkować przetwornik zapewniający nadzwyczaj precyzyjny, rozdzielczy i w pełni dźwięk (poczynając już od najniższej oktawy) o jak najniższym poziomie zniekształceń, który jednocześnie będzie bardzo dynamiczny. Inaczej mówiąc można stwierdzić, iż powstał woofer, który jest doskonałym partnerem dla firmowego głośnika średniotonowego.

Kilka lat temu duńska firma Scanspeak zaprezentowała swój nowy berylowy przetwornik wysokotonowy, który charakteryzuje się nadzwyczajnie detalicznym, a jednocześnie naturalnym dźwiękiem. Jest on wyjątkowy ze względu na umiejętności reprodukcji ultra wysokiej rozdzielczości, poszerzonego pasma wysokich częstotliwości o ekspresyjnym brzmieniu. Ten tweeter stanowi idealną parę z firmowymi głośnikami średniotonowymi.

/Zwrotnice

Sercem kolumny jest jej zwrotnica i dlatego cały projekt zestawów głośnikowych może z jej powodu okazać się wielkim sukcesem lub smrotną porażką. Wszystkie zwrotnice Rockport Technologies są optymalizowane celem osiągnięcia płaskiej częstotliwości przetwarzania, odpowiednich przesunięć fazowych i maksymalnej dokładności. Do montażu zwrotnic użyto metody punkt-punkt, celem uniknięcia szkodliwych dla dźwięków efektów montażu na płycie drukowanej. W zwrotnicy stosowane są kondensatory typu film/foil produkowane specjalnie dla Rockport Technologies, firmowe cewki oraz rezystory Caddock. Wszystkie komponenty są dobrane z tolerancją nie większą niż 1%. To wielka szkoda, iż nikt nie zobaczy jednej ze zwrotnic Rockport Technologies zamontowanej w ukończonych firmowych zestawach głośnikowych. Jest to spowodowane tym, iż po dokładnym ich zmontowaniu, ręcznym polutowaniu firmowych komponentów i poddaniu drobiazgowym pomiarom, zwrotnica jest całkowicie hermetyzowana substancją epoksydową, która minimalizuje wystąpienie negatywnych efektów magnetostrykcyjnych i mikrofonowania.

Jest wiele dyskusji na temat zbieżności wyników pomiarów z jakością brzmienia kolumn. Można jednak być pewnym jednego. Zachwycające zestawy głośnikowe mogą brzmieć wybitnie dobrze tylko wtedy gdy są świetnie zbudowane. Prawdziwie doskonałe kolumny, ze swojej definicji, muszą być wyjątkowe pod względem technologicznym. Każdy z zestawów głośnikowych Rockport Technologies jest przedmiotem całej serii testów, przeprowadzanych w czasie procesu konstrukcyjnego jak i podczas jego produkcji.

/Detale

Sukces projektu zestawów głośnikowych wymaga czegoś więcej niż tylko podążania szlakami utartymi przez innych, nadążania za trendami lub konstruowania według wskazówek z podręcznika. Trzydzieści lat doświadczeń w zakresie projektowania i wytwarzania gramofonów oraz kolumn pozwoliło Rockport Technologies opracować wiele niezwykłych elementów dla swoich produktów. Na przykład stopy poziomujące pod kolumny Altair wykonywane są ze sztab aluminium 6061-T6 przy użyciu sterowanych numerycznie obrabiarek. (Aluminium typu 6061 jest stopem zawierającym w sobie głównie domieszki magnezu i krzemu. Są to najważniejsze elementy stopu, dodatkowo tworzą go również miedź, cynk, mangan i tytan.) Aluminiowe stopy są następnie ręcznie wykańczane i anodyzowane w celu osiągnięcia najwyższych standardów jakości.

Kompozytowe obudowy kolumn Rockport Technologies są wykańczane przy zastosowaniu 12 etapowego procesu, którego początkiem jest powlekanie poliestrem. Po wyprodukowaniu obudowy, każda z nich jest powlekana wieloma warstwami poliestru. Pomiędzy kolejnymi warstwami stosuje się piaskowanie, a następnie wypełnianie żywicą epoksydową. Kiedy obudowy są już w pełni gotowe, stosuje się najwyższej jakości podkład uretanowy, na który nakładane są cztery warstwy lakieru bezbarwnego.

– P R O D U K T Y –

Istnieje duży stopień podobieństwa konstrukcyjnego i produkcyjnego pomiędzy różnymi modelami kolumn Rockport Technologies. Firma zawarła wszystkie swoje technologie w każdym z oferowanych produktów. Główna różnica pomiędzy nimi polega na zróżnicowanym zakresie odtwarzania niskich tonów i różnicach w natężeniu emisji ciśnienia akustycznego.

Wszystkie modele posiadają wyraźne firmowe cechy, ale są przeznaczone do zróżnicowanych pomieszczeń różniących się od siebie pod względem wielkości i wymagań w zakresie referencyjnego natężenia dźwięku.

Wyśmienita jakość wykonania oraz oszałamiające brzmienie każdego z produktów Rockport Technologies, począwszy od modelu podstawowego, a skończywszy na referencyjnym, są najlepszym dowodem całkowitego oddania idei osiągnięcia doskonałości.